

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-191948

(P2000-191948A)

(43)公開日 平成12年7月11日(2000.7.11)

(51)Int.Cl.
C 09 D 5/00
C 03 C 17/25
C 07 F 7/18
G 09 F 9/00
// C 07 D 487/22

識別記号

318

F I
C 09 D 5/00
C 03 C 17/25
C 07 F 7/18
G 09 F 9/00
C 07 D 487/22

テマコード(参考)
Z 4 C 050
A 4 G 059
T 4 H 049
318 Z 4 J 038
5 G 435

審査請求・未請求 請求項の数2 OL (全9頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平10-370779

(22)出願日

平成10年12月25日(1998.12.25)

(71)出願人 000004455

日立化成工業株式会社
東京都新宿区西新宿2丁目1番1号

(72)発明者 田井 誠司

茨城県日立市東町四丁目13番1号 日立化
成工業株式会社茨城研究所内

(74)代理人 100071559

弁理士 若林 邦彦

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 色純度向上機能を有する膜を形成するための組成物

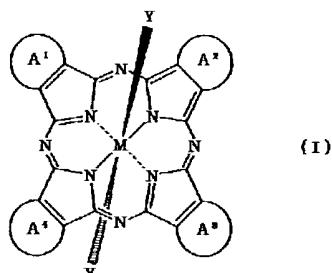
(57)【要約】

【課題】 透明基材の表面上に、画像解像度の低下を防
止し、充分な色純度を向上できる色純度向上機能を有す
る膜を形成するための組成物を提供する。

数1~22のアルコキシル基等を示し、A¹、A²、A³
及びA⁴は各々独立に、特定の芳香環を示す)

【解決手段】 (A)下記一般式(I)で表されるテト
ラアザポルフィン化合物、(B)二酸化ケイ素微粉末及
び(C)溶媒を含有してなる色純度向上機能を有する膜
を形成するための組成物。

【化1】



〔式中、MはS i、Ge又はSnを示し、2個のYは各
々独立に、炭素数6~18のアリールオキシル基、炭素

(2)

特開2000-191948

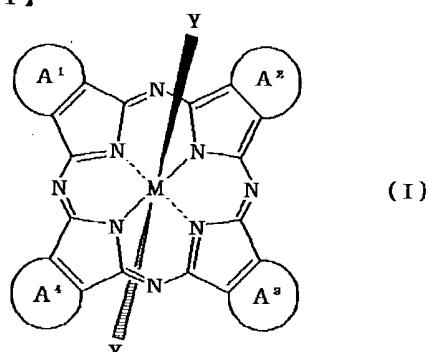
1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 (A) 一般式 (I)

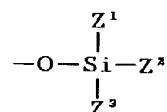
【化1】



〔式中、MはSi、Ge又はSnを示し、2個のYは各*

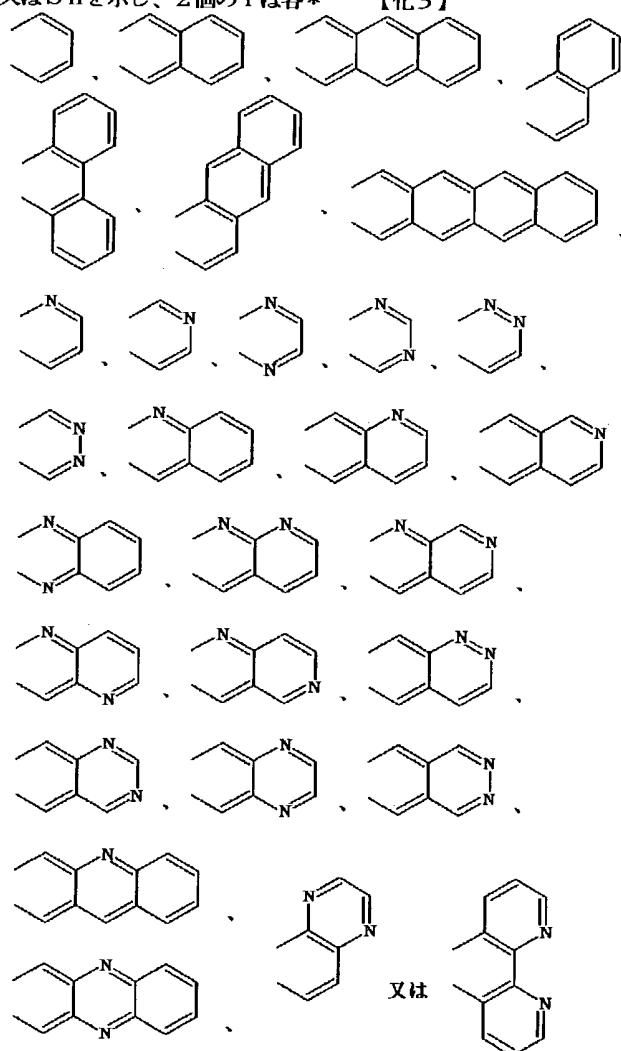
*々独立に、炭素数6~18のアリールオキシル基、炭素数1~22のアルコキシル基、

【化2】



(但し、Z¹、Z²及びZ³は各々独立に、炭素数1~2のアルキル基、炭素数6~18のアリール基、炭素数1~22のアルコキシル基又は炭素数6~18のアリールオキシル基を示す)で表される基、トリチルオキシル基又は炭素数2~13のアシロキシル基を示し、これらのYを示す基は親水性基を有していてもよく、A¹、A²、A³及びA⁴は各々独立に、

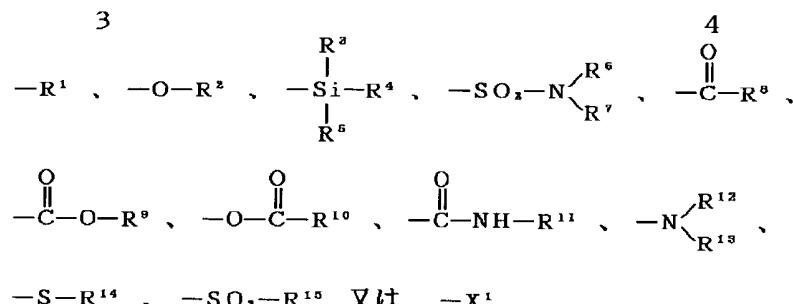
【化3】



で表される芳香環を示し、A¹、A²、A³及びA⁴で示される芳香環には、下記一般式

※

※【化4】



(式中、 R^1 は炭素数1～22のアルキル基、置換基を有する炭素数1～22のアルキル基又は炭素数6～18のアリール基を示し、 R^2 、 R^3 、 R^4 、 R^5 、 R^6 、 R^7 、 R^8 、 R^9 、 R^{10} 、 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{13} 、 R^{14} 及び R^{15} は各々独立に、水素原子、炭素数1～22のアルキル基、置換基を有する炭素数1～22のアルキル基又は炭素数6～18のアリール基を示し、 X^1 はハロゲン原子を示す)で表される基より選択される基が芳香環の置換可能な位置に1個以上置換されていてもよい]で表されるテトラアザボルフィン化合物、(B)二酸化ケイ素微粉末及び(C)溶媒を含有してなる色純度向上機能を有する膜を形成するための組成物。

【請求項2】 (B)二酸化ケイ素微粉末の平均粒子径が0.05～0.5μmである請求項1記載の色純度向上機能を有する膜を形成するための組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、色純度向上機能を有する膜を形成するための組成物に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、ディスプレイ装置の表示面、その表面カバー材料、窓ガラス、ショーウィンドー用ガラス、TVブラウン管の表示面、カラープラズマディスプレイの表示面、FEDの表示面、液晶装置の表示面、計器のカバーガラス、時計のカバーガラス又は陰極線管の画像表示面等のように、色純度向上、帯電防止等を要求される製品が増加している。このため、色純度向上、帯電防止等を必要とする透明基材表面に形成される色純度向上、帯電防止等の機能を有する膜が注目されるようになってきた。

【0003】一般に、画像表示用透明基材、例えばTVブラウン管の画像表示面には静電気が帯電し易く、この静電気によってほこりが表示面に付着するという問題点が知られている。また、上記画像表示面からの発光の色純度が低く、表示面の画像を不明瞭にするなどの問題点も知られている。

【0004】上記の問題点を解決するために、従来、透明基材の表面に、アンチモン含有酸化錫微粉末とシリコンアルコキシドの加水分解生成物(以下、「シリカゾル」という)との非水分散液を塗布・乾燥して帯電防止膜を形成することが行われていた。即ち、前述のアンチモ

*10 モン含有酸化錫微粉末と上記のシリカゾルとの混合物を含む非水分散液からなる塗料を用いて帯電防止膜を形成するものである。そして、前記帯電防止塗料をスプレーにより表示面に吹き付けて、凹凸のある膜を形成し、光散乱により反射防止効果を付与させるようにした陰極線管がある(例えば、特開昭62-176946号公報、特開昭3-20940号等公報)。

【0005】また、二酸化ケイ素(SiO₂)微粒子とアンチモン含有酸化錫微粉末を含有する分散液を用いて、凹凸面を形成させ、光散乱により反射防止効果を付与するものもある(特公昭5-88875号公報、特公昭7-98380号等公報)。また、シリカゾルに界面活性剤である4級アンモニウム塩、あるいは硝酸塩を添加して、帯電防止膜を形成することも行われている。

【0006】前述のアンチモン含有酸化錫微粉末を添加した場合には、帯電防止膜の屈折率nは、n=1.50～1.54程度であり、基材となるガラス基材の屈折率との差がほとんどないか、それより高いため反射防止効果は充分なものではなかった。また、従来、提案されている二酸化ケイ素微粒子とアンチモン含有酸化錫微粉末を含有する分散液を用いて凹凸面を形成させ、光散乱により反射防止効果を付与させたもの或いは帯電防止塗料をスプレー法により表示面に吹き付け凹凸面を形成し光散乱により反射防止効果を付与させたものでは、形成された凹凸膜の表面の粗さが大きいためヘーズ値が大きくなり、画像の解像度が著しく低下するといった問題点があった。

【0007】さらに、シリカゾルに4級アンモニウム塩あるいは硝酸塩を添加した帯電防止膜では帯電防止効果が不充分であり、また温度の低下により導電性の劣化を生じたりする欠陥があった。また、シリカゾルを焼き付け処理を施して生成するシリカ膜では、充分な反射防止効果は認められなかった。さらに、これらの塗膜に種々の色素を添加して、色純度向上の検討も行われてきたが、満足できる効果は認められていない。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】請求項1記載の発明は、透明基材の表面上に、画像解像度の低下を防止し、充分な色純度を向上できる膜を形成できる色純度向上機能を有する膜を形成するための組成物を提供するものである。請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明の効

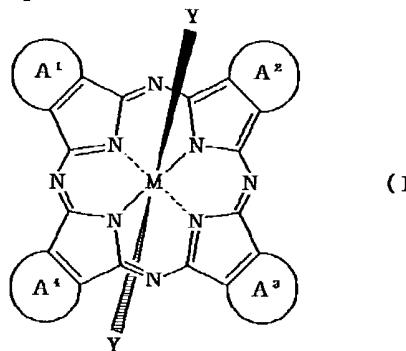
果に加えて、さらに画像コントラストに優れる色純度向上機能を有する膜を形成するための組成物を提供するものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、(A)一般式

(I)

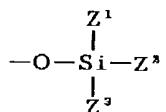
【化5】



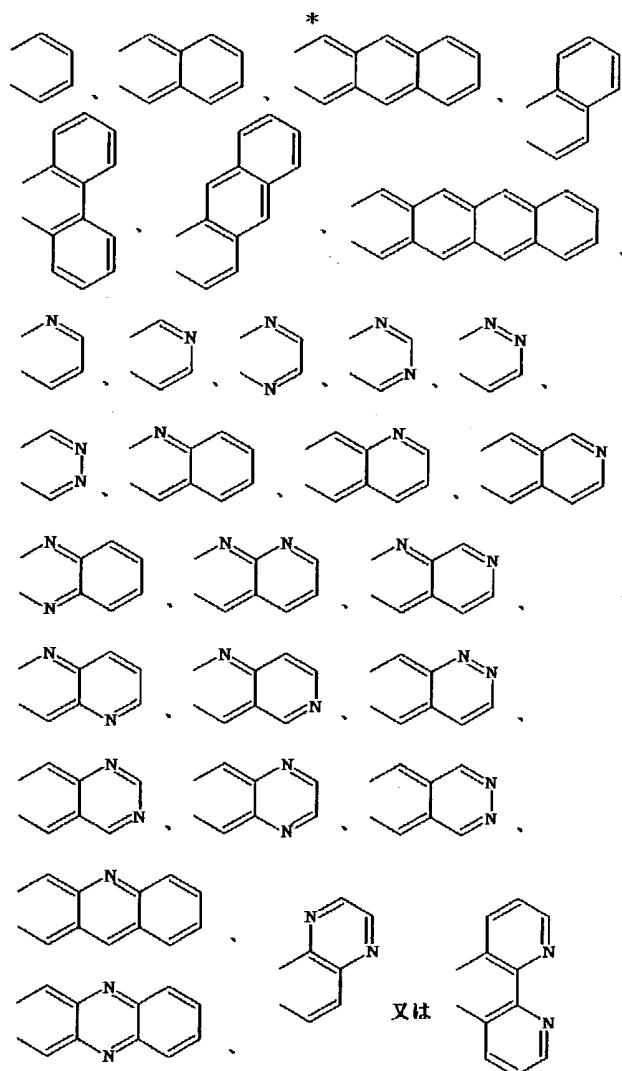
(I)

*〔式中、MはSi、Ge又はSnを示し、2個のYは各々独立に、炭素数6～18のアリールオキシル基、炭素数1～22のアルコキシル基、

【化6】

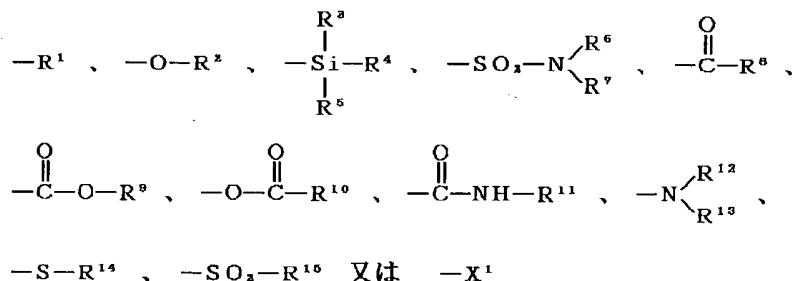


(但し、Z¹、Z²及びZ³は各々独立に、炭素数1～2
10 2のアルキル基、炭素数6～18のアリール基、炭素数
1～22のアルコキシル基又は炭素数6～18のアリ
ルオキシル基を示す)で表される基、トリチルオキシル
基又は炭素数2～13のアシロキシル基を示し、これら
のYを示す基は親水性基を有していてもよく、A¹、
A²、A³及びA⁴は各々独立に、
【化7】



で表される芳香環を示し、A¹、A²、A³及びA⁴で示さ*50*れる芳香環には、下記一般式

【化8】



(式中、R¹は炭素数1～22のアルキル基、置換基を有する炭素数1～22のアルキル基又は炭素数6～18のアリール基を示し、R²、R³、R⁴、R⁵、R⁶、R⁷、R⁸、R⁹、R¹⁰、R¹¹、R¹²、R¹³、R¹⁴及びR¹⁵は各々独立に、水素原子、炭素数1～22のアルキル基、置換基を有する炭素数1～22のアルキル基又は炭素数6～18のアリール基を示し、X¹はハロゲン原子を示す)で表される基より選択される基が芳香環の置換可能な位置に1個以上置換されていてもよい]で表されるテトラアザボルフィン化合物、(B)二酸化ケイ素微粉末及び(C)溶媒を含有してなる色純度向上機能を有する膜を形成するための組成物に関する。

【0010】また、本発明は、(B)二酸化ケイ素微粉末の平均粒子径が0.05～0.5μmである前記色純度向上機能を有する膜を形成するための組成物に関する。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の色純度向上機能を有する膜を形成するための組成物は、(A)前記一般式(I)で表されるテトラアザボルフィン化合物、(B)二酸化ケイ素微粉末及び(C)(D)溶媒を含有してなるものである。

【0012】本発明における(A)前記一般式(I)で*

*表されるテトラアザボルフィン化合物としては、例えば、米国特許第5428152号明細書、米国特許第4927735号明細書、米国特許第5021563号明細書、米国特許第5219706号明細書、米国特許第5034309号明細書、米国特許第5284943号明細書、米国特許第5075203号明細書、米国特許第5484685号明細書、米国特許第5039600号明細書、米国特許第5438135号明細書、米国特許第5665875号明細書等に記載されている化合物

20 などが挙げられる。

【0013】これらの(A)テトラアザボルフィン化合物の中で、A¹、A²、A³及びA⁴全てがナフタレン環を形成するものである(A)テトラアザボルフィン化合物が好ましい。なお、前記一般式(I)における親水性基としては、特に制限はないが、例えば、ポリアルキレンオキシ基、ヒドロキシル基、カルボキシル基、スルホニル基、チオール基、アミノ基等が挙げられ、これらの基は、塩の形態であってもよい。

【0014】本発明における(A)前記一般式(I)で表されるテトラアザボルフィン化合物の具体例を、以下の表1に示す。

【0015】

【表1】

表 1

化合物 No.	M	A^1, A^2, A^3, A^4	Y	芳香環上の置換基 〔置換基の合計数〕
1	S i	2, 3-ナフタレン環	$\left\langle \text{OC}_2\text{H}_4 \right\rangle_n \text{OCH}_3$	-
2	S i	2, 3-ナフタレン環	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ -\text{OSi}-\text{C}_6\text{H}_4\text{NHC}(=\text{O})-\left\langle \text{OC}_2\text{H}_4 \right\rangle_n \text{OCH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	(Mw約750) -
3	S i	2, 3-ナフタレン環	$\begin{array}{c} \text{C}_6\text{H}_{13} \\ \\ -\text{OSi}-\text{C}_6\text{H}_{13} \\ \\ \text{C}_6\text{H}_{13} \end{array}$	(Mw約2000) -
4	S i	2, 3-ナフタレン環	$\left\langle \text{OC}_2\text{H}_4 \right\rangle_n \text{OCH}_3$	$\begin{array}{c} \text{C}_6\text{H}_3 \\ \\ -\text{Si}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{C}_6\text{H}_3 \end{array}$ (Mw約550) -
5	S i	2, 3-ナフタレン環	$\left\langle \text{OC}_2\text{H}_4 \right\rangle_n \text{OCH}_3$	$\left\langle \text{OC}_2\text{H}_4 \right\rangle_n \text{OCH}_3$ (Mw約2000) -
6	G e	2, 3-ナフタレン環	$\left\langle \text{OC}_2\text{H}_4 \right\rangle_n \text{OCH}_3$	$\left\langle \text{OC}_2\text{H}_4 \right\rangle_n \text{OCH}_3$ (Mw約550) -
7	S n	2, 3-ナフタレン環	$\left\langle \text{OC}_2\text{H}_4 \right\rangle_n \text{OCH}_3$	$\left\langle \text{OC}_2\text{H}_4 \right\rangle_n \text{OCH}_3$ (Mw約550) -
8	S i	ベンゼン環	$\left\langle \text{OC}_2\text{H}_4 \right\rangle_n \text{OCH}_3$	$\left\langle \text{OC}_2\text{H}_4 \right\rangle_n \text{OCH}_3$ (Mw約750) -
9	S i	2, 3-キノリン環	$\left\langle \text{OC}_2\text{H}_4 \right\rangle_n \text{OCH}_3$	$\left\langle \text{OC}_2\text{H}_4 \right\rangle_n \text{OCH}_3$ (Mw約2000) -
10	S i	2, 3-キノキザリン環	$\left\langle \text{OC}_2\text{H}_4 \right\rangle_n \text{OCH}_3$	$\left\langle \text{OC}_2\text{H}_4 \right\rangle_n \text{OCH}_3$ (Mw約2000) -

【0016】本発明における(B)二酸化ケイ素微粉末としては、シリコンのアルコキシドを高分子、例えばポリビニルアルコール、セルロースの存在下において加水分解させることなどにより製造されたものが好ましく、この二酸化ケイ素微粉末は、粉末状で添加してもよく、分散されたゾル状で添加してもよい。粉末状の二酸化ケイ素微粉末の形状は、球状、針状、板状又は鎖状のいずれであってもよい。

【0017】また、二酸化ケイ素微粉末の平均粒子径は、0.05~0.5μmとすることが好ましく、0.07~0.15μmとすることがより好ましい。この*50

40*平均粒子径が0.5μmを超えると、得られる膜においてレイリー散乱による光の乱反射が強くなり、膜の曇り度が高くなり過ぎるため、白ぼっく見え、その透明性が低下する傾向があり、0.05μm未満では、粒子による散乱効果が得られ難く、充分な反射防止効果が得られない傾向がある。

【0018】本発明における(C)溶媒としては、アルコール系化合物、エステル系化合物、グリコールエーテル系化合物又はケトン系化合物から選択することができる。これらの溶媒は、単独で又は2種類以上を組み合わせて使用される。

11

【0019】本発明の色純度向上機能を有する膜を形成するための組成物には、必要に応じて(D)導電性微粒子を含有させることができる。(D)導電性微粒子としては、金属粉、合金粉、これらの酸化物粉、導電性高分子粉や、金属、合金又はこれらの酸化物をコーティングした高分子粉等が挙げられるが、帶電防止機能等の点から、アンチモン含有酸化錫微粉末が好ましい。

【0020】このアンチモン含有酸化錫微粉末において、酸化錫は、気相法(当該化合物をガス化し、これを気相法で冷却固化する)、CVD法(成分元素をガス化し、気相法においてこれらを反応させ、生成物を冷却固化する)又は炭酸塩(シュウ酸塩)法(当該金属元素の炭酸塩(シュウ酸塩)から気相中で变成し、冷却固化する)等の、いずれかの既知の方法によって製造されたものであってもよい。また、成分元素の塩化物と塩基性化合物との混合溶液を反応させ、目的化合物の超微粒子ゾルを製造する酸アルカリ法又はそれから溶媒を除去する水熱法なども酸化錫微粉末の製造に用いることができる。水熱法においては、微粒子の成長、球状化、または表面改質が可能である。微粒子の形状には、格別の制限はなく、球状、板状、針状、および鎖状等のいずれであってもよい。

【0021】酸化錫に対するアンチモンのドープ方法及びドープされているアンチモンの量には格別の制限はないが、一般に、酸化錫の重量に対して1~5%であることが好ましい。これによって酸化錫微粉末は、その帶電防止効果をいっそう増進させることができる。また、このような帶電防止・反射防止膜を透明基材表面に形成するには、前述の分散液を用い、これを透明基材の表面に塗布して、乾燥し、さらに焼き付け処理を施せばよいので、製造が容易で、生産性が高く、低成本で提供できる。

【0022】また、アンチモン含有酸化錫微粉末については、帶電防止効果を発現させるために必要な添加量を、適宜実験して決定する必要がある。このアンチモン含有酸化錫微粉末の平均粒子径は、0.001~0.1 μm とすることが好ましい。この平均粒子径が0.001 μm 未満では、通電性が低下し、かつ粒子が凝集し易くなり、分散液中において均一な分散が困難となる傾向があり、また、塗料の粘度が増大し、この粘度を下げるために多量の分散溶媒の添加が必要になり、このため分散液中のアンチモン含有酸化錫微粉末の濃度が過度に低くなる傾向がある。また、平均粒子径が0.1 μm を超えると、帶電防止・反射防止膜の表面から露出し易くなり、高屈折率材料による反射強度の増大が認められ、充分な反射防止効果が得られない傾向がある。

【0023】本発明における(A)成分の配合量は、(A)成分、(B)成分、(C)成分及び必要により用いる(D)成分の総量を100重量部として、0.01~10重量部とすることが好ましく、0.02~8重量

50

12

部とすることがより好ましい。この配合量が0.01重量部未満では、色純度向上の効果を発現できない傾向があり、10重量部を超えると、画面の輝度が低下する傾向がある。

【0024】本発明における(B)成分の配合量は、(A)成分、(B)成分、(C)成分及び必要により用いる(D)成分の総量を100重量部として、0.01~10重量部とすることが好ましく、0.02~8重量部とすることがより好ましい。この配合量が0.01重量部未満では、充分な塗膜が形成できない傾向があり、10重量部を超えると、画面がぼやける傾向がある。

10

【0025】本発明における(C)成分の配合量は、(A)成分、(B)成分、(C)成分及び必要により用いる(D)成分の総量を100重量部として、70~99.97重量部とすることが好ましく、80~99重量部とすることがより好ましい。この配合量が70重量部未満では、塗膜を形成し難い傾向があり、99.97重量部を超えると、好ましい膜厚の塗膜を形成できない傾向がある。

20

【0026】本発明の色純度向上機能を有する膜を形成するための組成物に(D)成分を使用する場合において、その配合量は、(A)成分、(B)成分、(C)成分及び(D)成分の総量を100重量部として、0.01~10重量部とすることが好ましく、0.02~8重量部とすることがより好ましい。この配合量が0.01重量部未満では、帶電防止効果を発現できない傾向があり、10重量部を超えると、画面が見えにくくなる傾向がある。

30

【0027】本発明の色純度向上機能を有する膜を形成するための組成物には、必要に応じてシリコンアルコキシド類を添加することができる。ここで用いることのできるシリコンアルコキシド類としては、例えば、テトラアルコキシシラン系化合物、アルキルトリアルコキシラン系化合物、ジアルキルジアルコキシラン系化合物等から選択することができ、これら化合物を加水分解して得られるシリカゾルからなるものを使用することができる。シリコンアルコキシド類を使用する際の配合量は、(A)成分、(B)成分、(C)成分及び必要により用いる(D)成分の総量100重量部に対して、0.

40

1~20重量部とすることが好ましく、0.2~10重量部とすることがより好ましい。この配合量が0.1重量部未満では、安定な塗膜を形成できない傾向があり、20重量部を超えると画面の輝度が低下する傾向がある。

【0028】また、本発明の色純度向上機能を有する膜を形成するための組成物には、その他の分散剤、結着剤、公知の染料、顔料、発色剤、可塑剤、重合禁止剤、表面改質剤、安定剤、密着性付与剤等を必要に応じて添加することができる。

【0029】次に、本発明の色純度向上機能を有する膜

を形成するための組成物を用いた塗膜の形成方法について説明する。まず、使用する透明基材としては、ガラス基材が好ましく、例えば無アルカリガラス、アルカリホウケイ酸ガラス、アルミニナケイ酸ガラス、鉛ガラス、その他のガラスよりもものが用いられる。上述の透明基材表面上に、本発明の色純度向上機能を有する膜を形成するための組成物の塗液を、通常、スピンドル法、ディッピング法、ナイフコート法、ロールコート法、スプレーコート法、グラビアコート法、バーコート法、カーテンコート法等の塗工法を利用して塗布され、これを乾燥し、さらに焼き付け処理を施して形成することができる。

【0030】塗膜の膜厚については、微細な凹凸の平均粗さにおける塗膜の厚さを膜厚ということになると、膜厚は0.05~0.5μmであることが好ましい。膜厚が0.05μm以下では、膜強度が弱くなりすぎる傾向があり、0.5μmを超えると、乾燥時の膜の収縮により亀裂が生じる傾向がある。また、その塗膜の表面には高さ0.01~0.1μmの微細な凹凸面を形成させることもできる。

【0031】このようにして得られる本発明の色純度向上機能を有する膜を形成するための組成物の塗膜は、充分な色純度向上機能と場合により帯電防止機能を有しており、ディスプレイ装置の表示面、その表面カバー材料、窓ガラス、ショーウィンドー用ガラス、TVブラウン管の表示面、カラープラズマディスプレイの表示面、FEDの表示面、液晶装置の表示面、計器のカバーガラス、時計のカバーガラス又は陰極線管の画像表示面等に好適に用いられる。なお、前記表示面を覆う塗膜は、本発明の色純度向上機能を有する膜を形成するための組成物により形成される膜の単層でもよいが、さらに前記(B)成分、(C)成分及び(D)成分を含む組成物から形成された帯電防止機能の良好な膜を積層した複層であってもよく、各々の膜の個数、位置関係は、種々の場合をとりうる。

【0032】

【実施例】以下、実施例により本発明を説明する。

製造例1

〔シリコンアルコキシド加水分解液の調製〕テトラエトキシシラン40g、0.1N塩酸35g及びエタノール181gを混合し、次いで、1時間煮沸してシリコンアルコキシド加水分解液を調製した。

【0033】製造例2

〔無機微粒子分散液の調製〕平均粒子径が0.1μmの二酸化ケイ素微粉末（住友大阪セメント（株）製）0.6gを、製造例1で得られたシリコンアルコキシド加水分解液30gに加え、超音波ホモジナイザー（セントラル科学貿易（株）製：ソニファイヤー450）で20分間分散させ、無機微粒子分散液を調製した。

【0034】実施例1

10

20

30

40

50

〔組成物Aの調製〕テトラアザポルフィン化合物（化合物No.1）0.1gを、メチルセロソルブ20g及びエタノール52gに分散、溶解させた溶液に、製造例2で得られた無機微粒子分散液30gを加え、超音波ホモジナイザー（セントラル科学貿易（株）製：ソニファイヤー450）で20分間分散させ組成物Aを調製した。

【0035】実施例2

〔組成物Bの調製〕テトラアザポルフィン化合物（化合物No.2）0.1gを、メチルセロソルブ20g及びエタノール52gに分散、溶解させた溶液に、製造例2で得られた無機微粒子分散液30gを加え、超音波ホモジナイザー（セントラル科学貿易（株）製：ソニファイヤー450）で20分間分散させ組成物Bを調製した。

【0036】比較例1

〔組成物Xの調製〕1,1',3,3,3',3'-Hexamethylindotricarbocyanine iodide 0.1gを、メチルセロソルブ20g及びエタノール52gに分散、溶解させた溶液に、製造例2で得られた無機微粒子分散液30gを加え、超音波ホモジナイザー（セントラル科学貿易（株）製：ソニファイヤー450）で20分間分散させ、組成物Xを調製した。

【0037】試験例1

〔塗膜Aの調製〕室温においてガラス基板に実施例1で得られた組成物Aをスピンドル法により塗布し、50℃の温風で30秒間乾燥した後、120℃で30分間焼き付け処理を行った。形成された塗膜は0.15μmの厚さを有し、さらに被膜表面に高さ0.05μmの微細な凹凸を有する塗膜Aを形成した。

【0038】試験例2

〔塗膜Bの調製〕室温においてガラス基板に実施例2で得られた組成物Bをスピンドル法により塗布し、50℃の温風で30秒間乾燥した後、120℃で30分間焼き付け処理を行った。形成された塗膜は0.14μmの厚さを有し、さらに被膜表面に高さ0.04μmの微細な凹凸を有する塗膜Bを形成した。

【0039】比較試験例1

〔塗膜Xの調製〕室温においてガラス基板に比較例1で得られた組成物Xをスピンドル法により塗布し、50℃の温風で30秒間乾燥した後、120℃で30分間焼き付け処理を行った。形成された塗膜は0.16μmの厚さを有し、さらに被膜表面に高さ0.03μmの微細な凹凸を有する塗膜Xを形成した。

【0040】〔塗膜の評価〕試験例1で得られた塗膜A、試験例2で得られた塗膜B及び比較試験例1で得られた塗膜Xについて、それぞれの塗膜の可視光領域の光透過性及び耐候性（1カ月室内放置後の可視光領域の光透過性）を測定した。その評価結果を表2に示した。なお、可視光領域の光透過性及び耐候性の評価基準は下記のとおりである。

《可視光領域の光透過性及び耐候性》

15

○：透過率80%超(600nm)
 △：透過率50～80%(600nm)
 ×：透過率50%未満(600nm)

表 2

	塗膜	可視光領域の光透過性	耐候性(1ヶ月室内放置後の可視光領域の光透過性)
実施例1	塗膜A	○	○
実施例2	塗膜B	○	○
比較例1	塗膜X	△	×

*【0041】
【表2】

16

【0042】表2の評価結果から明らかなように、本発明の色純度向上機能を有する膜を形成するための組成物である組成物A及び組成物Bから得られた塗膜A及び塗膜Bは、優れた可視光領域の光透過性及び耐候性を示すが、比較試験例1で得られた塗膜Xは、耐候性が著しく低いことが分かった。

【0043】

※【発明の効果】請求項1記載の色純度向上機能を有する膜を形成するための組成物は、透明基材の表面上に、画像解像度の低下を防止し、充分な色純度を向上できる。請求項2記載の色純度向上機能を有する膜を形成するための組成物は、請求項1記載の色純度向上機能を有する膜を形成するための組成物の効果を奏し、さらに画像コントラストに優れる。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7)	識別記号	F I	マーク(参考)
C 0 7 F 7/02		C 0 7 F 7/02	Z
7/22		7/22	U
7/30		7/30	F
F ターム(参考) 4C050 PA13	4G059 AA01 AA07 AB11 AC04 AC12 AC18 EA05 EB06 EB07 4H049 VN01 VN02 VN03 VP01 VQ89 VR54 VU29 VV05 VW22 4J038 EA011 HA446 JB27 JC38 KA06 KA20 MA14 PB08 PC03 5G435 AA02 AA04 BB02 BB06 BB12 CC12 FF00 HH02 HH09 KK07		